

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-122590

(43)Date of publication of application : 30.04.1999

(51)Int.Cl.

H04N 7/14

H04M 11/00

(21)Application number : 09-280508

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 14.10.1997

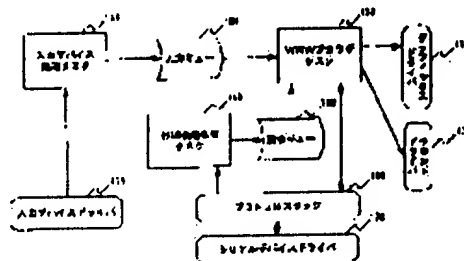
(72)Inventor : MATSUMOTO SOICHIRO
ANDO SHIGEO
YOSHIMOTO KYOSUKE
MARUYAMA KIYOYASU
KANBARA TAKAHIRO

(54) VIDEO TELEPHONE SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the video telephone system by which menu display is changed by the operation from an opposite device without the operation of the WWW browser by the user itself by providing a remote control means by which the WWW browser display menu is remotely controlled by the opposite device connected to a wide area network.

SOLUTION: A serial device driver 173 receives a URL sent from a remote controller 104, a protocol stack 180 converts the protocol of the URL, and the result is given to an additional function processing task 153. The additional function processing task 153 gives the received URL to a command queue 162 as an HTML file load command to a WWW browser task 152. The WWW browser task 152 extracts data from the command queue 162 and loads the designated HTML file. The processing with respect to the HTML file load command is integrated into the WWW browser task 152, then the WWW browser display menu is remotely controlled.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

09.01.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-122590

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月30日

(51) Int.Cl.⁴

識別記号

F I

H 0 4 N 7/14

H 0 4 N 7/14

H 0 4 M 11/00

H 0 4 M 11/00

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平9-280508
(22) 出願日 平成9年(1997)10月14日

(71) 出願人 000006013
三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(72) 発明者 松本 壮一郎
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
(72) 発明者 安藤 重男
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
(72) 発明者 吉本 恭輔
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
(74) 代理人 弁理士 宮田 金雄 (外2名)

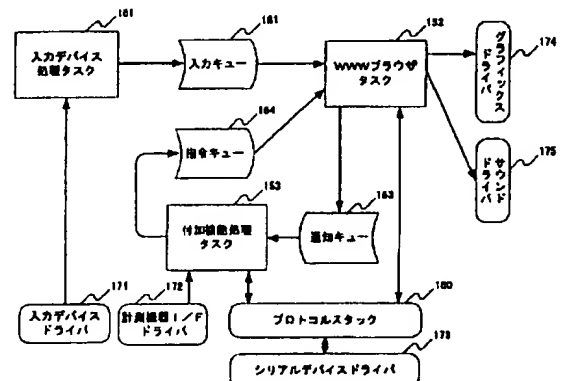
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テレビ電話装置

(57) 【要約】

【課題】 テレビ電話をしながらお互いのWWWブラウザの表示画面を共有でき、目的の装置にデータを転送することができるテレビ電話装置を得る。

【解決手段】 お互いのテレビ電話装置のWWWブラウザ表示画面を連動して遷移させる手段を備え、また、H T T Pを使ってテレビ電話装置が収集したデータを目的の装置に転送させる手段を備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビ電話機能とWorld Wide Webブラウザ（以下 WWWブラウザ）機能を有する装置であり、本装置に含まれる、もしくは接続された表示装置を有し、テレビ電話の操作画面を上記表示装置に表示する装置に於いて、WWWブラウザ表示画面がワイドエリアネットワークに接続されリモート制御装置から遠隔制御される遠隔制御手段を有することを特徴とするテレビ電話装置。

【請求項2】 前記遠隔制御手段が前記WWWブラウザ機能の前段階を制御することを特徴とする請求項1記載のテレビ電話装置

【請求項3】 テレビ電話機能とWWWブラウザ機能を有する装置であり、本装置に含まれる、もしくは接続された表示装置を有し、テレビ電話の操作画面を上記表示装置に表示する装置に於いて、この装置に接続された計測機器から吸い上げた計測データをWWWブラウザ表示画面に取り込み、

Hyper Text Transfer Protocol（以下 HTTP）メソッドを使ってこの計測データをワイドエリアネットワークに接続されたサーバに転送する手段を有することを特徴とするテレビ電話装置。

【請求項4】 WWWブラウザ表示画面がワイドエリアネットワークに接続されリモート制御装置から遠隔制御される手段と、計測機器から吸い上げた計測データをWWWブラウザ表示画面に取り込み、HTTPメソッドを使ってこの計測データをワイドエリアネットワークに接続されたサーバに転送する手段を併せ持つことを特徴とする請求項1および請求項3記載のテレビ電話装置。

【請求項5】 テレビ電話機能とWWWブラウザ機能を有する装置であり、本装置に含まれる、もしくは接続された表示装置を有し、テレビ電話の操作画面を上記表示装置に表示する装置に於いて、ワイドエリアネットワークに接続された他の同機能をもつ装置の画面遷移を、自装置のWWWブラウザ表示画面に連動して遷移させる手段を有することを特徴とするテレビ電話装置。

【請求項6】 ワイドエリアネットワークに接続された他の同機能をもつ装置の画面遷移を、自装置のWWWブラウザ表示画面に連動して遷移させるとき、WWWブラウザ機能の前段階を制御する遠隔制御装置を有することを特徴とする請求項5記載のテレビ電話装置

【請求項7】 計測機器から吸い上げた計測データをWWWブラウザ表示画面に取り込ませ、HTTPメソッドを使ってこの計測データをワイドエリアネットワークに接続されたサーバに転送させる手段と、ワイドエリアネットワークに接続された他の同機能をもつ装置の画面遷移を、自装置のWWWブラウザ表示画面に連動して遷移させる手段を併せ持つことを特徴とする請求項3および請求項5記載のテレビ電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、テレビ電話機能とWWWブラウザ機能をもつ、テレビ電話装置に係わるものである。

【0002】

【従来の技術】WWWブラウザは現在パーソナルコンピュータ（以後PCと記す）を主体に利用が進んでおり、テレビ装置にWWWブラウザ機能を付与された製品等も発売されている。しかしながら、一般的なWWWブラウザは、純粋に外部のホームページを閲覧するためのみ使用されている。WWWブラウザにより表示されるファイルは一般に、Hyper Text Markup Language（以下 HTML）と呼ばれる比較的に単純な言語で記述されている。また、HTMLファイルの特徴として、HTMLファイル内に別のHTMLファイルに対してリンクを設定することができることが挙げられる。一般的なWWWブラウザの場合、例えば、画面に表示されたHTMLファイルのリンク部をユーザがクリックすると、リンクされた次のページに表示が移行する処理が行われる。

【0003】次に、WWWブラウザ機能とテレビ電話機能をあわせ持つ従来装置を考えた場合、現在までに、WWWブラウザ機能を有するテレビ電話装置は開発されていない。しかし、日経エレクトロニクスNo. 664（1996. 6. 17）の150～154ページに示されているように、PCを活用することにより、WWWブラウザ機能とテレビ電話機能を1つの装置上で構成することは可能である。ところが、PCは一般に高価であり、かつ、扱いが必ずしも容易ではないため、広く一般の人々が活用できる状況にはない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記のような、従来のテレビ電話装置では、第1に、PCを操作できる人しか利用できないという問題があった。第2に、テレビ電話をしながらWWWブラウザに表示する画面を共有しようとすると、一方がもう一方にURLを伝えて操作を促す必要がある。第3に、データを目的の装置に送るためには、特定のURLを指定してHTMLファイルをロードし、その画面の入力フィールドにデータを入力する必要がある。このため、普通の電話をするような手軽さでWWWブラウザ機能とテレビ電話機能を使いこなすことができない。

【0005】この発明は以上のような課題を解決するためになされたもので、第1の目的は、自分でWWWブラウザを操作せずに相手装置からの操作で画面表示が変更されるテレビ電話装置を得るものである。

【0006】さらに、第2の目的は、自分でWWWブラウザを操作せずに相手装置からの操作で画面表示が変更されるとき、あたかも自装置の入力デバイスから操作しているように見えるテレビ電話装置を得るものである。

3

【0007】また、第3の目的は、HTTPを使ってデータを目的の装置に転送することが可能であるテレビ電話装置を得るものである。

【0008】さらに、第4の目的は、相手装置からの操作でHTTPを使ってデータを目的の装置に転送することが可能であるテレビ電話装置を得るものである。

【0009】また、第5の目的は、相手のテレビ電話装置のWWWブラウザを自装置のWWWブラウザ表示画面に連動して遷移させることが可能なテレビ電話装置を得るものである。

【0010】さらに、第6の目的は、相手のテレビ電話装置のWWWブラウザを自装置のWWWブラウザ表示画面に連動して遷移させるとき、あたかも相手のテレビ電話装置の入力デバイスから操作しているように見せることが可能なテレビ電話装置を得るものである。

【0011】さらに、第7の目的は、HTTPを使って相手のテレビ電話装置が収集したデータを目的の装置に転送させることが可能であるテレビ電話装置を得るものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】この発明に関わるテレビ電話装置においては、WWWブラウザ表示画面がワイドエリアネットワークに接続された相手装置から遠隔制御される遠隔制御手段を有するものである。

【0013】さらに、相手装置から遠隔制御されるとき、前記WWWブラウザ機能の前段階を制御する遠隔制御手段を有するものである。

【0014】また、HTTPメソッドを使って収集した計測データを目的の装置に転送する手段を有するものである。

【0015】さらに、相手装置からの操作でHTTPを使ってデータを目的の装置に転送する手段を有するものである。

【0016】また、相手のテレビ電話装置のWWWブラウザ表示画面を自装置のWWWブラウザ表示画面に連動して遷移させる手段を有するものである。

【0017】さらに、相手のテレビ電話装置のWWWブラウザ表示画面を遷移させている時、あたかも相手装置の入力デバイスから操作しているように見せる手段を有するものである。

【0018】さらに、HTTPを使って相手のテレビ電話装置が収集したデータを目的の装置に転送させる手段を有するものである。

【発明の実施の形態】この発明の実施の形態であるテレビ電話装置においては、相手装置からのHTMLファイルロード指令に対する処理をWWWブラウザに組み込むと、相手装置の指令通りにHTMLファイルがロードされ、あたかも自装置の入力デバイスから操作しているように見せられる。

【0019】また、相手装置からのHTMLファイルロ

4

ード指令を入力コードに変換し、入力キューを介してWWWブラウザに入力する方法でも相手装置の指令通りにHTMLファイルがロードされる。

【0020】また、WWWブラウザがHTMLファイルのロード完了時に、計測データを取り込む処理をWWWブラウザに組み込むと、HTTPによって目的の装置にデータが送られる。

10 【0021】さらに、相手装置からのHTMLファイルロード指令に対する処理をWWWブラウザに組み込むと、相手装置の指令に従いHTTPによって目的の装置にデータが送られる。

【0022】また、WWWブラウザがHTMLファイルのロード開始時に、これを相手のテレビ電話装置に伝達する処理を組み込むと、相手のテレビ電話装置のWWWブラウザを操作できる。

【0023】さらに、HTMLファイルのロード開始を受信した相手装置が、これに対する処理をWWWブラウザに組み込むと、自テレビ電話の操作によって相手の計測データを目的の装置に送ることができる。

20 【0024】以下、この発明をその実施の形態を示す図面に基いて具体的に説明する。

実施の形態1. 図6はこの発明の実施の形態1であるテレビ電話装置を含むテレビ電話システムのシステム構成図である。図において、101は公衆電話回線やISDNやCAテレビ網等のワイドエリアネットワーク（以下WAN）、102Aはネットワークに機器を接続するために通信インターフェースを変換するモデムやターミナルアダプタ+DSUやケーブルモデム等のネットワークインターフェース機器、103Aはテレビ電話装置、104はインターネット機能とテレビ電話機能を内蔵したリモート制御装置、105はインターネットサービスプロバイダ、106はインターネット網、107はWWWサーバである。

30 【0025】次に動作について説明する。テレビ電話装置103Aはネットワークインターフェース機器102Aを介してワイドエリアネットワーク101に接続されている。この他にもネットワークインターフェース機器102Cを介してテレビ電話装置103Aに対してWWWブラウザの表示画面を強制変更させる指令を出すリモート制御装置104や、インターネット網106との接続を行うインターネットサービスプロバイダ105が、ワイドエリアネットワーク101に接続されている。インターネット網106にはWWWサーバ107が接続されている。通常テレビ電話装置103Aを操作する人は、テレビ電話装置103Aに搭載されているWWWブラウザ上で、WWWサーバ107に存在するURLを指定すると、HTTPによってネットワークインターフェース機器102A、ワイドエリアネットワーク101、インターネットサービスプロバイダ105、インターネット網106を経由してWWWサーバ107に対してH

50

TMLファイルの要求が伝達される。この応答としてWWWサーバ107は、HTTPによってインターネット網106、インターネットサービスプロバイダ105、ワイドエリアネットワーク101、ネットワークインターフェース機器102Aを経由してテレビ電話装置103AにHTMLファイルをダウンロードする。これを以下WWWサービスと呼ぶ。これと並行して、テレビ電話装置103Aは、リモート制御装置104とテレビ電話ができる。この状態で、リモート制御装置104からTCP/IPによって、ネットワークインターフェース機器102C、ワイドエリアネットワーク101、ネットワークインターフェース機器102Aを経由してテレビ電話装置103AのWWWブラウザに強制表示するURLを伝達すると、テレビ電話装置103Aは、リモート制御装置104から伝達されたURLについて前述のWWWサービスを実施する。

【0026】続いて、テレビ電話装置103Aの中の実現方式について説明する。図7はこの発明の実施の形態1によるテレビ電話装置に搭載されるソフトウェアのWWWブラウザ機能のデータフロー図である。図において、171~175はハードウェアを制御するプログラムを示す。171はキーボードやリモコン等の入力デバイスを制御する入力デバイスドライバ、173は図6のネットワークインターフェース機器102A、102Cと通信するデバイスを制御するシリアルデバイスドライバ、174はテレビへ出力する画像を生成するグラフィックスドライバ、175はサウンドを生成するサウンドデバイスを制御するサウンドドライバである。180はPPP、HTTP等のWWWサービスを受けるために必要な各種のプロトコルを実装したプログラムである。151~153はリアルタイムOSのもとで独立して実行可能なプログラム単位であるタスクを示す。151は入力デバイスドライバ171から入力したキーコードを内部処理用のコードに変換する入力デバイス処理タスク、152はWWWブラウザタスク、153はWWWブラウザに付加する機能を実現する付加機能処理タスクである。161と162はタスク間通信手段の一つであるデータ待ち行列(キュー)を示す。161は入力デバイス処理タスク151からWWWブラウザタスク152へ内部処理用のコードを渡すための入力キューであり、162は付加機能処理タスク153からWWWブラウザタスク152へ処理要求を渡すための指令キューである。

【0027】次にデータの流れを説明する。リモート制御装置104から伝達されたURLをシリアルデバイスドライバ173が受信し、プロトコルスタック180でプロトコル変換された後、付加機能処理タスク153へ渡す。付加機能処理タスク153はこの受信したURLを、WWWブラウザタスク152へのHTMLファイルロード指令として、指令キュー162に入れる。WWWブラウザタスク152は指令キュー162からデータを

取り出し、指定されたHTMLファイルをロードする。

【0028】付加機能処理タスク153からWWWブラウザタスク152へデータを渡す手段として、テレビ電話装置103A内で発生するデータを渡す入力キュー161とは別に、ワイドエリアネットワーク101上のテレビ電話装置103Aとは異なる装置からのデータを渡す指令キュー162を設け、このキューを介して要求されるHTMLファイルロード指令に対する処理をWWWブラウザタスク152に組み込むことでWWWブラウザ表示画面の遠隔制御が実現できる。

【0029】実施の形態2。図8はこの発明の実施の形態2であるテレビ電話装置に搭載されるソフトウェアのWWWブラウザ機能のデータフロー図で、相当部分には図7と同一符号を付してその説明を省略する。

【0030】上記実施の形態1では、付加機能処理タスク153はリモート制御装置104から伝達されたURLを、指令キュー162を介してWWWブラウザタスク152へ通知したが、図8に示すように、入力キュー161を介してWWWブラウザタスク152に伝達することもできる。

【0031】この場合のデータの流れを説明する。リモート制御装置104から伝達されたURLをシリアルデバイスドライバ173が受信し、プロトコルスタック180でプロトコル変換された後、付加機能処理タスク153へ渡す。付加機能処理タスク153はこの受信したURLを、テレビ電話装置103Aを操作する人がWWWブラウザ上でURLジャンプを選択した時に入力デバイスドライバ171から入力され入力デバイス処理タスク151で変換されるであろうコードに直して、入力キュー161に入れる。WWWブラウザタスク152は入力キュー161からデータを取り出し、テレビ電話装置103Aを操作する人がWWWブラウザ上でURLジャンプを選択した時と同じ処理を実行する。

【0032】これによりWWWブラウザタスク152を変更することなくWWWブラウザ表示画面の遠隔制御が実現できる。

【0033】実施の形態3。図9はこの発明の実施の形態3であるテレビ電話装置を含むテレビ電話システムのシステム構成図で、相当部分には図6と同一符号を付してその説明を省略する。図において、108は計測機器であり、テレビ電話装置103Aと接続されている。

【0034】次に動作について説明する。計測機器108が計測したデータはテレビ電話装置103Aに送られる。この計測データをWWWサーバ107へ送るために、テレビ電話装置103Aに搭載されているウェブブラウザ上で、WWWサーバ107に存在するデータ送信用の入力フォームを持つURLを指定する。HTTPによってネットワークインターフェース機器102A、ワイドエリアネットワーク101、インターネットサービスプロバイダ105、インターネット網106を経由し

てWWWサーバ107に対してHTMLファイルの要求が伝達される。この応答としてWWWサーバ107は、HTTPによってインターネット網106、インターネットサービスプロバイダ105、ワイドエリアネットワーク101、ネットワークインターフェース機器102Aを経由してテレビ電話装置103AにHTMLファイルをダウンロードする。計測データがHTMLファイル中の入力フォームに自動入力された後、HTMLファイルの要求と同じ経路でWWWサーバ107へアップロードされる。この結果、HTTPによってテレビ電話装置103Aが取り込んだ計測データがWWWサーバ107に収集される。

【0035】続いて、テレビ電話装置103Aの中の実現方式について説明する。図10はこの発明の実施の形態3によるテレビ電話装置に搭載されるソフトウェアのWWWブラウザ機能のデータフロー図で、相当部分には図7と同一符号を付してその説明を省略する。図において、163と164はタスク間通信手段の1つであるデータ待ち行列(キュー)を示す。163はWWWブラウザタスク152から付加機能処理タスク153へWWWブラウザの動作状態を渡すための通知キュー、164は付加機能処理タスク153からWWWブラウザタスク152へ計測データを渡すための計測データキューである。また172は計測機器108が計測したデータを取り込む計測機器インターフェースドライバである。

【0036】次にデータの流れを説明する。WWWブラウザタスク152は、計測データ送信用の入力フォームを持つHTMLファイルをロードすると、そのHTMLファイルのURLを通知キュー163に入れる。付加機能処理タスク153は、通知キュー163からHTMLファイルのロード完了通知を取り出すと、前もって計測機器インターフェースドライバ172から入力しておいた計測データにそのデータが対応するHTMLファイル内の入力フィールド名を付与して、計測データキュー164に入れる。WWWブラウザタスク152は計測データキュー164からデータを取り出し、HTTPメソッドにより計測データをWWWサーバ107へアップロードする。

【0037】WWWブラウザタスク152から付加機能処理タスク153へデータを渡す手段として通知キュー163を設け、このキューにロードを完了したHTMLファイルのURLを入れる処理をWWWブラウザタスク152に組み込む。さらに、付加機能処理タスク153からWWWブラウザタスク152へデータを渡す手段として、テレビ電話装置103A内で発生するデータを渡す入力キュー161とは別に、計測データを渡す計測データキュー164を設け、このキューを介して入力される入力フィールド名付きの計測データに対する処理を組み込むことで、HTTPメソッドを使ってこの計測データをワイドエリアネットワークに接続されたサーバに転送す

ることが実現できる。

【0038】実施の形態4. また、図11に示すように、図10の計測データキュー164を使って付加機能処理タスク153からWWWブラウザタスク152へ渡していた計測データを、図7の指令キュー162を使うようにし、付加機能処理タスク153に、実施の形態1と実施の形態3で説明した付加機能処理タスク153の両方の機能を組み込む。これによって、実施の形態1に示したWWWブラウザ表示画面の遠隔制御と実施の形態3に示したHTTPメソッドを使って計測データのワイドエリアネットワークに接続されたサーバへの転送という2つの機能が1つの装置内で共存できる。

【0039】実施の形態5. 図12はこの発明の実施の形態5であるテレビ電話装置に搭載されるソフトウェアのWWWブラウザ機能のデータフロー図で、相当部分には図10と同一符号を付してその説明を省略する。

【0040】上記実施の形態3では、付加機能処理タスク153は計測機器インターフェースドライバ172から入力した計測データを、計測データキュー164を介してWWWブラウザタスク152へ通知したが、図12に示すように、入力キュー161を介してWWWブラウザタスク152に伝達することもできる。

【0041】この場合のデータの流れを説明する。WWWブラウザタスク152は、計測データ送信用の入力フォームを持つHTMLファイルをロードすると、そのHTMLファイルのURLを通知キュー163に入れる。付加機能処理タスク153は、通知キュー163からHTMLファイルのロード完了通知を取り出すと、前もって計測機器インターフェースドライバ172から入力しておいた計測データにそのデータが対応するHTMLファイル内の入力フィールド名を付与して、WWWブラウザ上で入力フィールドを選択し入力デバイスから数値入力された時に入力デバイスドライバ171から入力され入力デバイス処理タスク151で変換されるであろうコードに直して、入力キュー161に入れる。さらにWWWブラウザ上で送信ボタンが押されたときに入力デバイスドライバ171から入力され入力デバイス処理タスク151で変換されるであろうコードに直して、入力キュー161に入れる。WWWブラウザタスク152は計測データキュー164からデータを取り出し、テレビ電話装置103Aを操作する人がWWWブラウザ上で計測データを数値入力し送信ボタンを押下した時と同じ処理を実行する。

【0042】これにより、実施の形態3のように、WWWブラウザタスク152に計測データキュー164を介して入力される入力フィールド名付きの計測データに対する処理を組み込む変更が省け、WWWブラウザタスク152から付加機能処理タスク153へデータを渡す手段として通知キュー163を設け、このキューにロードを完了したHTMLファイルのURLを入れる処理を組

み込む変更だけで、HTTPメソッドを使ってこの計測データをワイドエリアネットワークに接続されたサーバに転送することが実現できる。

【0043】実施の形態6. また、図13に示すように、付加機能処理タスク153に、実施の形態2と実施の形態5で説明した付加機能処理タスク153の両方の機能を組み込むことで、実施の形態2に示したWWWブラウザ表示画面の遠隔制御と実施の形態5に示したHTTPメソッドを使って計測データのワイドエリアネットワークに接続されたサーバへの転送という2つの機能が1つの装置内で共存できる。

【0044】実施の形態7. 図5はこの発明の実施の形態6であるテレビ電話装置を含むテレビ電話システムのシステム構成図で、相当部分には図6と同一符号を付してその説明を省略する。図において、103Bは103Aと同機能をもつテレビ電話装置、102Bは102Aと同機能をもつネットワークインターフェース機器である。

【0045】次に動作について説明する。テレビ電話装置103Aの画面がテレビ電話装置103Bの画面遷移に連動して変化する場合を説明する。テレビ電話装置103Bを操作する人は、テレビ電話装置103Bに搭載されているWWWブラウザ上で、WWWサーバ107に存在するURLを指定すると、HTTPによってネットワークインターフェース機器102A、ワイドエリアネットワーク101、インターネットサービスプロバイダ105、インターネット網106を経由してWWWサーバ107に対してHTMLファイルの要求が伝達される。これと同時に、TCP/IPによってネットワークインターフェース機器102B、ワイドエリアネットワーク101、ネットワークインターフェース機器102Aを経由してテレビ電話装置103Aに、テレビ電話装置103Bが要求したHTMLファイルのURLが伝達される。これを受けてWWWブラウザは、HTTPによってネットワークインターフェース機器102A、ワイドエリアネットワーク101、インターネットサービスプロバイダ105、インターネット網106を経由してWWWサーバ107に対してHTMLファイルを要求する。この応答としてWWWサーバ107は、HTTPによってインターネット網106、インターネットサービスプロバイダ105、ワイドエリアネットワーク101、ネットワークインターフェース機器102Aを経由してテレビ電話装置103AにHTMLファイルをダウンロードする。これに先立って、テレビ電話装置103Bに対しても、インターネット網106、インターネットサービスプロバイダ105、ワイドエリアネットワーク101、ネットワークインターフェース機器102Bを経由して同じHTMLファイルがダウンロードされている。

【0046】続いて、テレビ電話装置103Aと103

Bの中の実現方式について説明する。図4はこの発明の実施の形態7によるテレビ電話装置に搭載されるソフトウェアのWWWブラウザ機能のデータフロー図で、相当部分には図7と同一符号を付してその説明を省略する。図において、163はタスク間通信手段の1つであるデータ待ち行列(キュー)で、WWWブラウザタスク152から付加機能処理タスク153へWWWブラウザの動作状態を渡すための通知キューである。

【0047】次にデータの流れを説明する。テレビ電話装置103Bにおいて、WWWブラウザタスク152はHTTPに従ってHTMLファイルの要求をプロトコルスタック180、シリアルデバイスドライバ173経由でWWWサーバ107へ送信すると同時に、HTMLファイルの要求通知を通知キュー163に入れる。付加機能処理タスク153はこれを通知キュー163から取り出すと、TCP/IPによってテレビ電話装置103Aに送るために、プロトコルスタック180、シリアルデバイスドライバ173へデータを渡す。これが、ネットワークインターフェース機器102B、ワイドエリアネットワーク101、ネットワークインターフェース機器102Aを経由してテレビ電話装置103Aのシリアルデバイスドライバ173に渡る。プロトコルスタック180でプロトコル変換された後、付加機能処理タスク153が受信する。これによって付加機能処理タスク153はテレビ電話装置103BがHTMLファイルの要求を行ったことを知り、テレビ電話装置103Bと連動させるために、WWWブラウザタスク152へのHTMLファイルロード指令として、指令キュー162に入れる。WWWブラウザタスク152は指令キュー162からデータを取り出し、HTTPに従って指定されたHTMLファイルの要求をプロトコルスタック180、シリアルデバイスドライバ173経由でWWWサーバ107へ送信する。この結果、WWWサーバ107からテレビ電話装置103Aと103Bへ同じHTMLファイルがロードされる。

【0048】なお、テレビ電話装置103Bの画面がテレビ電話装置103Aの画面遷移に連動して変化する場合も同様である。

【0049】WWWブラウザタスク152から付加機能処理タスク153へデータを渡す手段として通知キュー163を設け、このキューにロードを完了したHTMLファイルのURLを入れる処理と、付加機能処理タスク153からWWWブラウザタスク152へデータを渡す手段として指令キュー164を設け、このキューを介して要求されるHTMLファイルロード指令に対する処理をWWWブラウザタスク152に組み込むことで、画面遷移の連動が実現できる。

【0050】実施の形態8. また、図1に示すように、図10の計測データキュー164を使って付加機能処理タスク153からWWWブラウザタスク152へ渡して

いた計測データを、図4の指令キュー162を使うようにし、付加機能処理タスク153に、実施の形態3と実施の形態7で説明した付加機能処理タスク153の両方の機能を組み込む。これによって、実施の形態3に示したHTTPメソッドを使って計測データのワイドエリアネットワークに接続されたサーバへの転送と実施の形態7に示した2つのテレビ電話装置間での画面遷移の連動いう2つの機能が1つの装置内で共存できる。

【0051】実施の形態9. 図2はこの発明の実施の形態7であるテレビ電話装置に搭載されるソフトウェアのWWWブラウザ機能のデータフロー図で、相当部分には図4と同一符号を付してその説明を省略する。

【0052】上記実施の形態7では、付加機能処理タスク153は相手のテレビ電話装置から伝達されたURLを、指令キュー162を介してWWWブラウザタスク152へ通知したが、図2に示すように、入力キュー161を介してWWWブラウザタスク152に伝達することもできる。

【0053】この場合のデータの流れを説明する。相手のテレビ電話装置103Bから伝達されたURLをリアルデバイスドライバ173が受信し、プロトコルスタック180でプロトコル変換された後、付加機能処理タスク153へ渡す。付加機能処理タスク153はこの受信したURLを、テレビ電話装置103Aを操作する人がWWWブラウザ上でURLジャンプを選択した時に入力デバイスドライバ171から入力され入力デバイス処理タスク151で変換されるであろうコードに直して、入力キュー161に入れる。WWWブラウザタスク152は入力キュー161からデータを取り出し、テレビ電話装置103Aを操作する人がWWWブラウザ上でURLジャンプを選択した時と同じ処理を実行する。

【0054】これにより、実施の形態7のように、WWWブラウザタスク152に指令キュー164を介して入力されるHTMLファイルロード指令に対する処理を組み込む変更が省け、WWWブラウザタスク152から付加機能処理タスク153へデータを渡す手段として通知キュー163を設け、このキューにロードを開始するHTMLファイルのURLを入れる処理を組み込む変更だけで、2つのテレビ電話装置間での画面遷移の連動が実現できる。

【0055】実施の形態10. また、図3に示すように、付加機能処理タスク153に、実施の形態5と実施の形態9で説明した付加機能処理タスク153の両方の機能を組み込むことで、実施の形態5に示したHTTPメソッドを使って計測データのワイドエリアネットワークに接続されたサーバへの転送と実施の形態9に示した2つのテレビ電話装置間での画面遷移の連動いう2つの機能が1つの装置内で共存できる。

【0056】

【発明の効果】この発明は、以上説明されたように構成

されているので、以下に示すような効果を奏する。

【0057】相手装置からのHTMLファイルロード指令に対する処理をWWWブラウザに組み込むことにより、テレビ電話をしながら自分でWWWブラウザを操作することなく、WWWブラウザにテキスト、サウンド、静止画、動画等の情報が表示できる。

【0058】また、相手装置からのHTMLファイルロード指令を、自装置でURLジャンプを選択した時に生成されるであろう入力コードに変換して入力キューに入れることにより、あたかも自装置の入力デバイスから操作しているように見えるためにWWWブラウザの操作方法を学習することができる。また、WWWブラウザに手を加えずに実現できるため、製作コストを少なくできる。

【0059】また、WWWブラウザがHTMLファイルのロード完了を外部プログラムに通知し、外部プログラムから計測データを取り込む処理をWWWブラウザに組み込むことにより、データ転送のための特別な通信プログラムを作成することなく、目的の装置にデータを送ることができる。

【0060】また、相手装置からのHTMLファイルロード指令に対する処理と、WWWブラウザのHTMLファイルのロード完了を外部プログラムに通知し、外部プログラムから計測データを取り込む処理をWWWブラウザに組み込むことにより、自分でWWWブラウザを操作せず相手装置の操作により自装置が収集した計測データを目的の装置に転送することができる。

【0061】また、WWWブラウザがHTMLファイルのロード開始を外部プログラムに通知し、これを外部プログラムが相手のテレビ電話装置に伝達する処理を組み込むことにより、テレビ電話をしながら相手のテレビ電話装置のWWWブラウザを操作することができる。

【0062】また、相手のテレビ電話装置からのHTMLファイルロード指令を、自装置でURLジャンプを選択した時に生成されるであろう入力コードに変換して入力キューに入れることにより、あたかも自装置の入力デバイスから操作しているように見えるためにWWWブラウザの操作方法を指導することができる。また、HTMLファイルロード指令を直接WWWブラウザに与えるよりもWWWブラウザの変更量を少なくできる。

【0063】また、WWWブラウザがHTMLファイルのロード開始を外部プログラムに通知し、これを外部プログラムが相手のテレビ電話装置に伝達する処理を組み込むことにより、テレビ電話をしながら相手のテレビ電話装置のWWWブラウザを操作し、相手のテレビ電話装置が収集した計測データを目的の装置に転送させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態8を示すテレビ電話装置に搭載されるソフトウェアのWWWブラウザ機能のデ

13

ータフロー図である。

【図2】 この発明の実施の形態9を示すテレビ電話装置に搭載されるソフトウェアのWWWブラウザ機能のデータフロー図である。

【図3】 この発明の実施の形態10を示すテレビ電話装置に搭載されるソフトウェアのWWWブラウザ機能のデータフロー図である。

【図4】 この発明の実施の形態7を示すテレビ電話装置に搭載されるソフトウェアのWWWブラウザ機能のデータフロー図である。

【図5】 この発明の実施の形態7～10であるテレビ電話装置が位置付けられるテレビ電話システムのシステム構成図である。

【図6】 この発明の実施の形態1、2であるテレビ電話装置が位置付けられるテレビ電話システムのシステム構成図である。

【図7】 この発明の実施の形態1を示すテレビ電話装置に搭載されるソフトウェアのWWWブラウザ機能のデータフロー図である。

【図8】 この発明の実施の形態2を示すテレビ電話装置に搭載されるソフトウェアのWWWブラウザ機能のデータフロー図である。

【図9】 この発明の実施の形態3～6であるテレビ電話装置が位置付けられるテレビ電話システムのシステム構成図である。

14

【図10】 この発明の実施の形態3を示すテレビ電話装置に搭載されるソフトウェアのWWWブラウザ機能のデータフロー図である。

【図11】 この発明の実施の形態4を示すテレビ電話装置に搭載されるソフトウェアのWWWブラウザ機能のデータフロー図である。

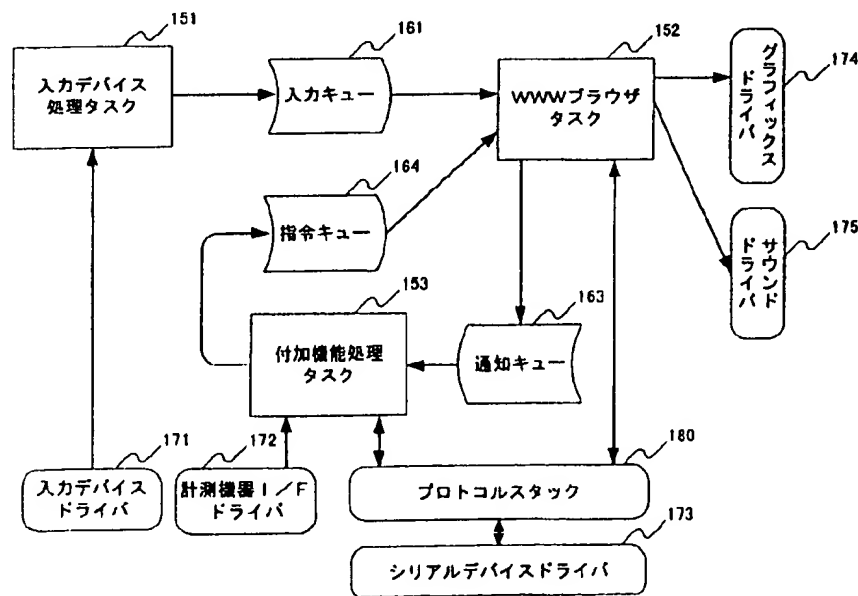
【図12】 この発明の実施の形態5を示すテレビ電話装置に搭載されるソフトウェアのWWWブラウザ機能のデータフロー図である。

10 【図13】 この発明の実施の形態6を示すテレビ電話装置に搭載されるソフトウェアのWWWブラウザ機能のデータフロー図である。

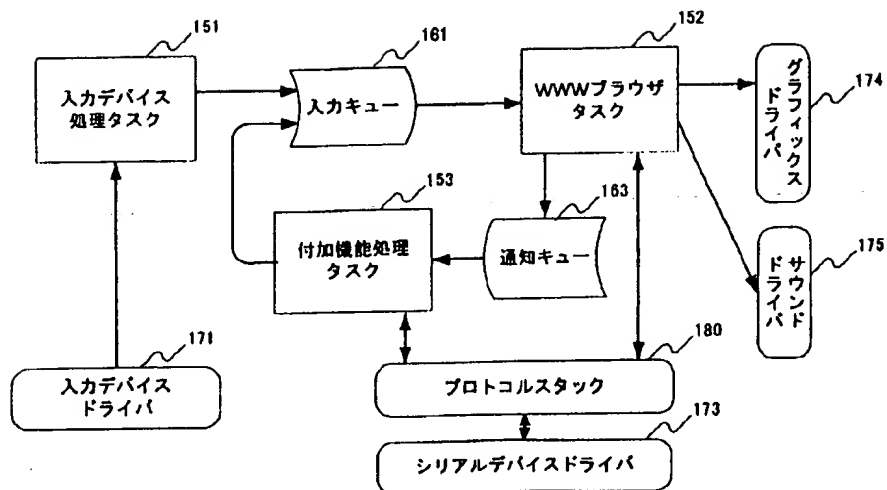
【符号の説明】

101 ワイドエリアネットワーク、102 ネットワークインターフェース機器、103 テレビ電話装置、104 リモート制御装置、105 インターネットサービスプロバイダ、106 インターネット網、107 WWWサーバ、151 入力デバイス処理タスク、152 WWWブラウザタスク、153 付加機能処理タスク、154 入力キュー、155 指令キュー、156 通知キュー、161 入力キュー、162 指令キュー、163 通知キュー、171 入力デバイスドライバ、172 計測機器I/Fドライバ、173 シリアルデバイスドライバ、174 グラフィックスドライバ、175 サウンドドライバ、180 プロトコルスタック

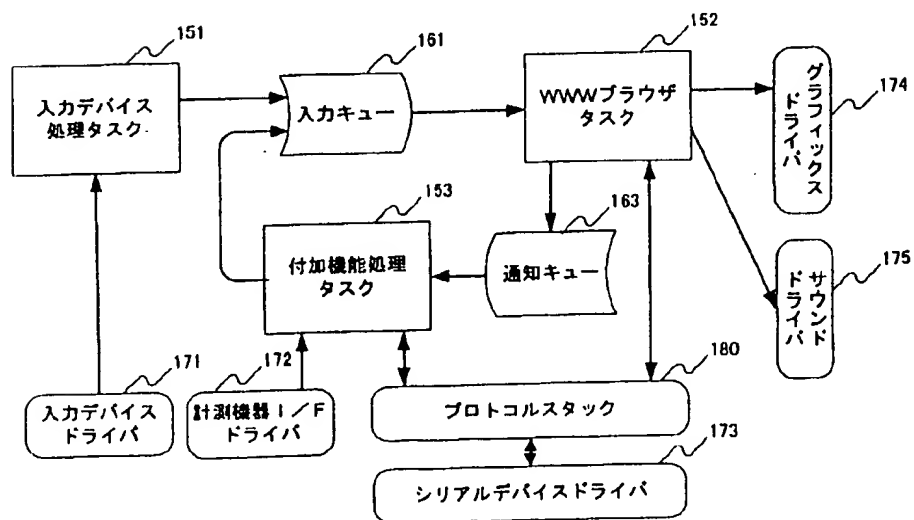
【図1】



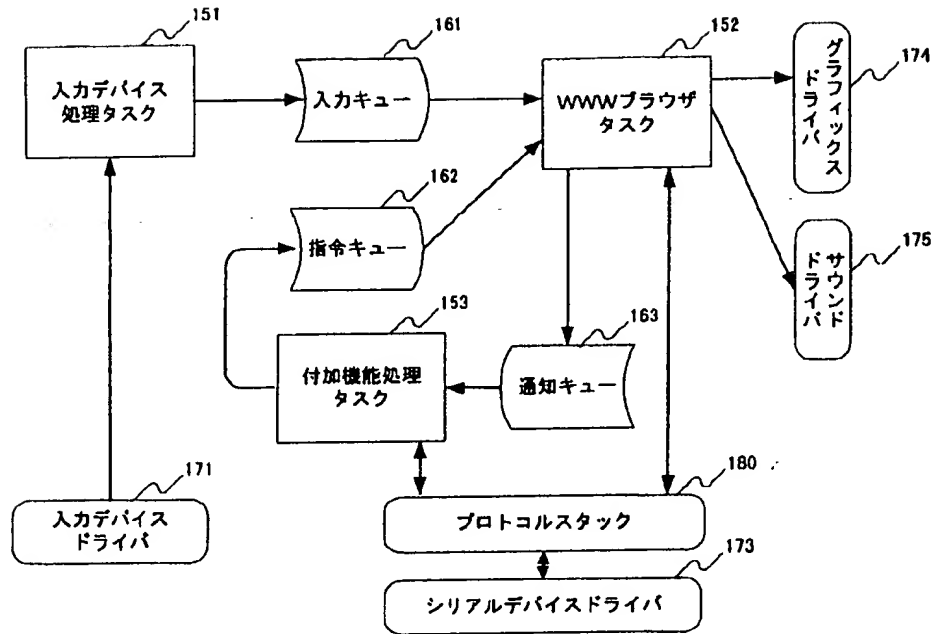
【図2】



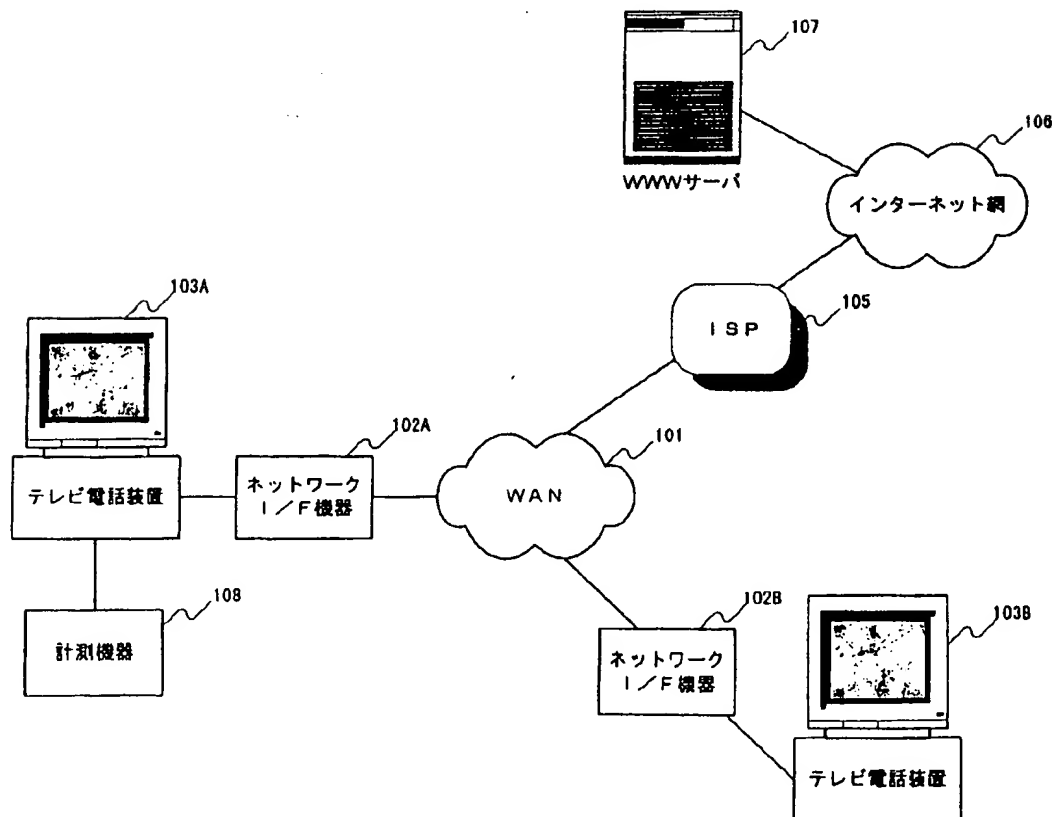
【図3】



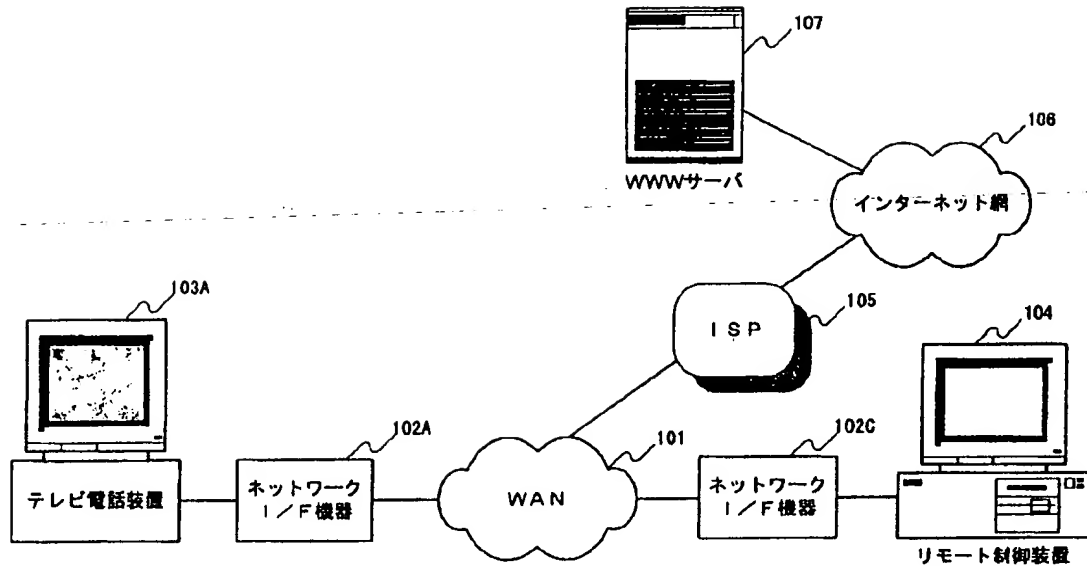
【図4】



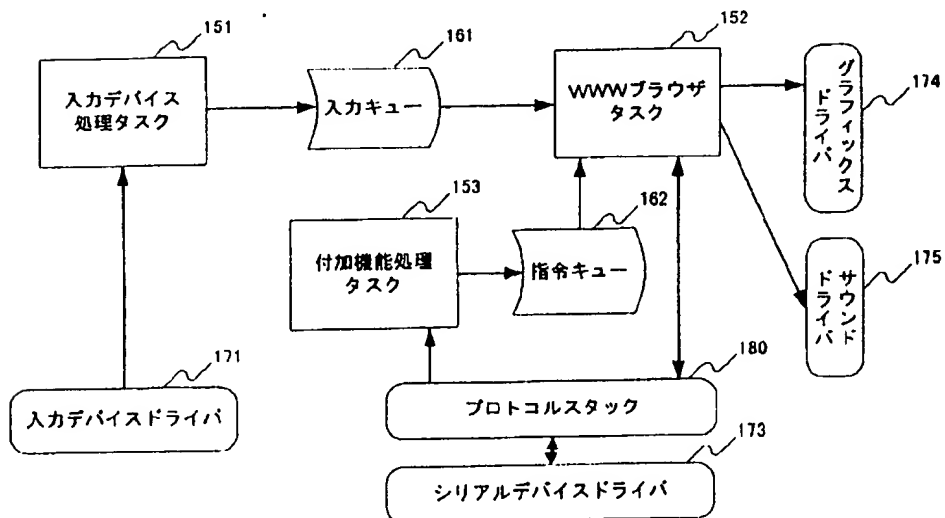
【図5】



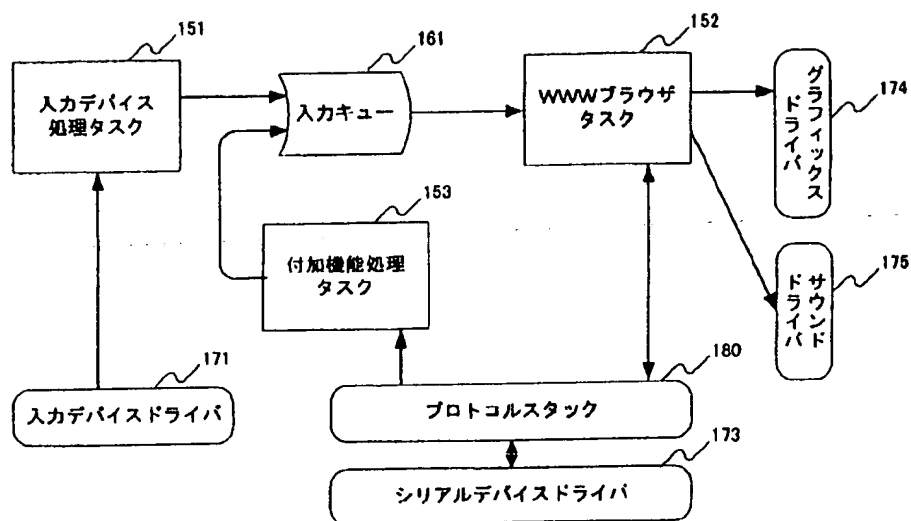
【図6】



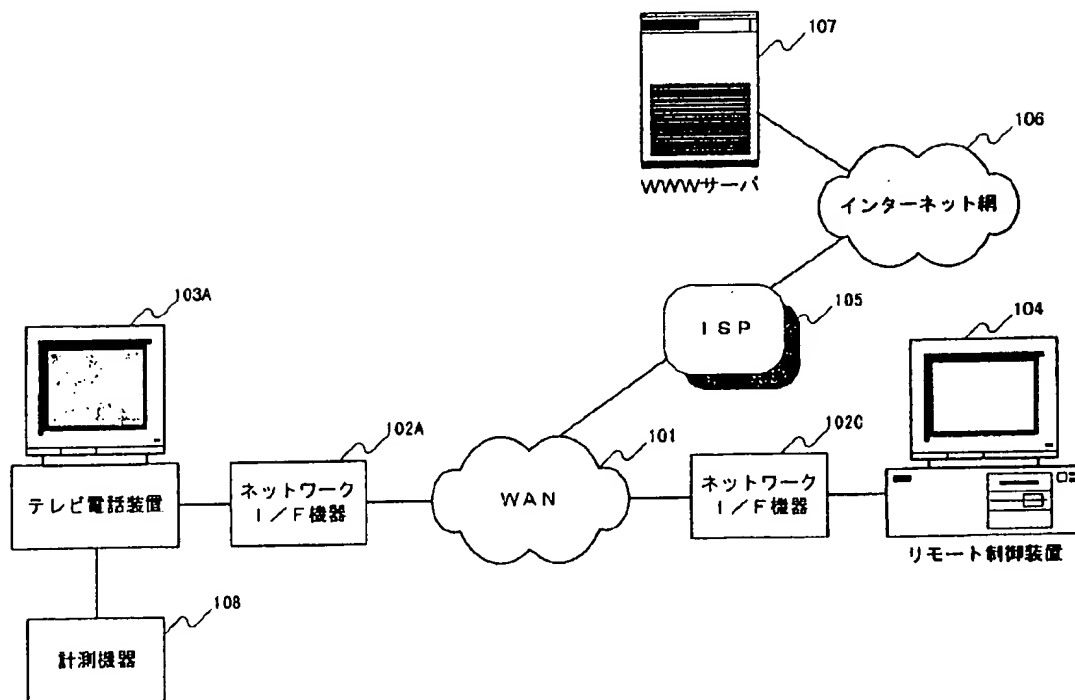
【図7】



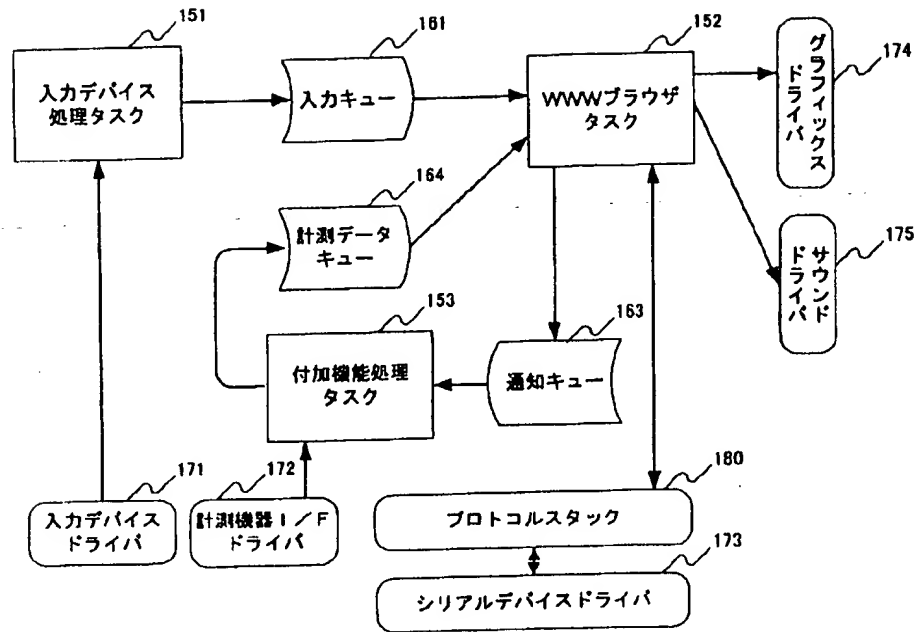
【図 8】



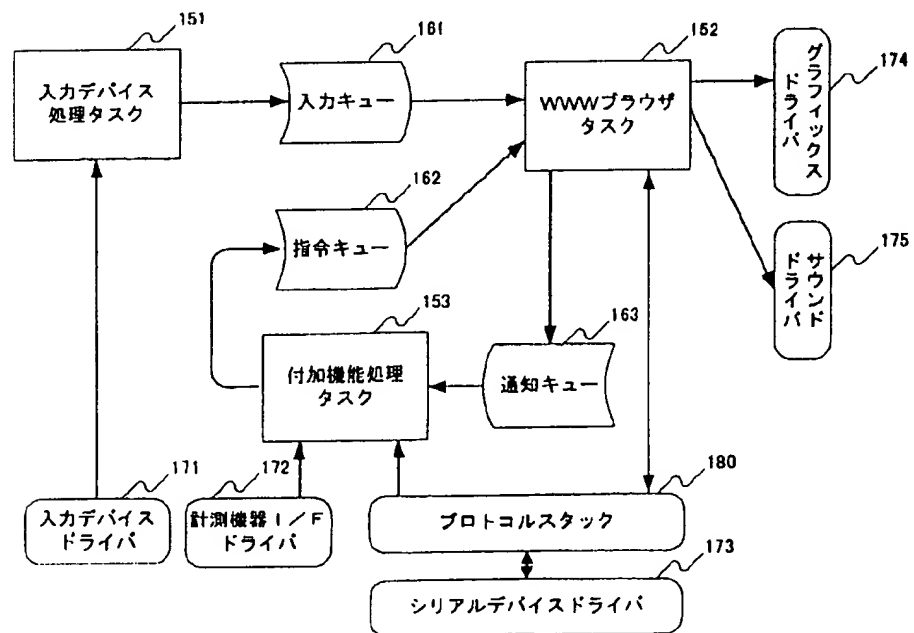
【図 9】



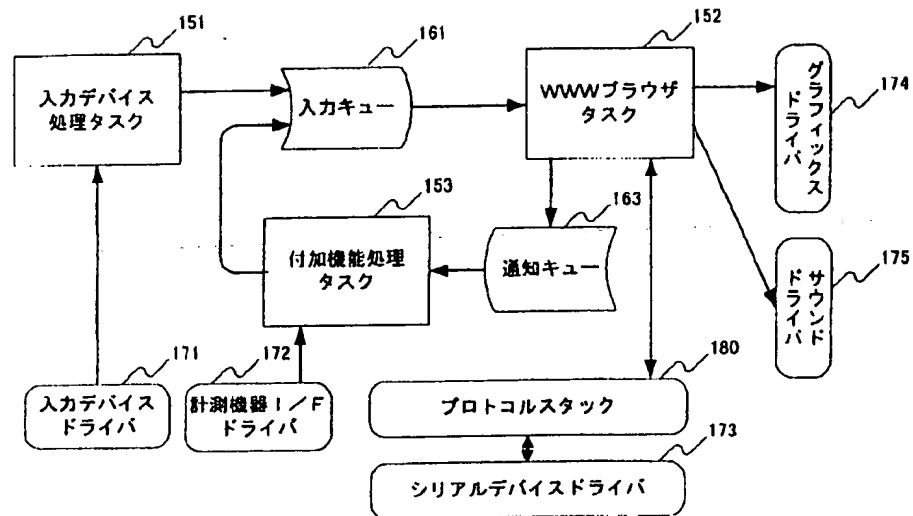
【図 1 0】



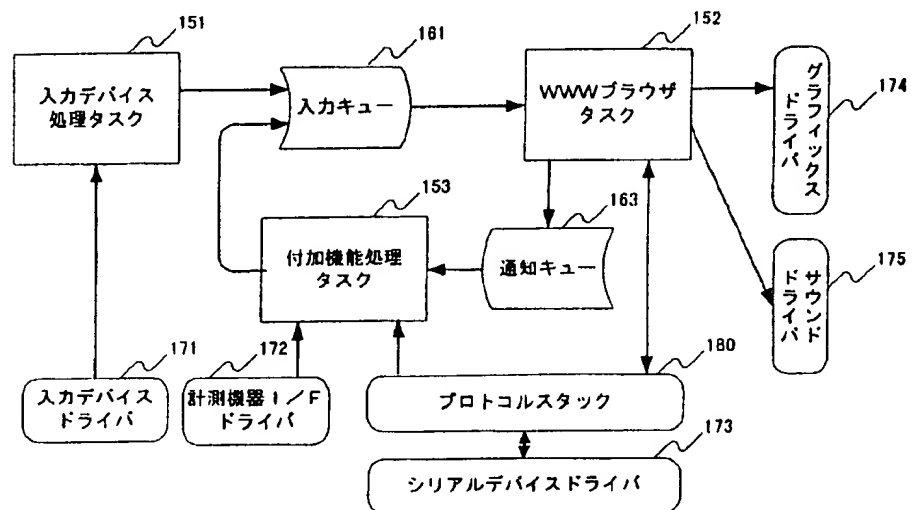
【図 1 1】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(72)発明者 丸山 清泰
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 神原 隆宏
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内